

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 19-05-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: ALVAREZ RODRIGUEZ, JOSE MARIA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Técnicas de expresión oral y escrita (1º curso, 1º cuatrimestre)

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- ¿ Saber obtener, describir y gestionar requisitos que sirvan para la descripción, tanto funcional como no funcional, de una aplicación informática.
- ¿ Diseñar y desarrollar modelos conceptuales y arquitectónicos de una aplicación informática

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Bloque I. Ingeniería de requisitos

Tema 1. Introducción a la ingeniería de requisitos

Tema 2. Obtención, descripción y gestión de requisitos

Tema 3. Propiedades, atributos y organización de los requisitos

Tema 4. Tipos de requisitos

Bloque II. Modelado conceptual con UML

Tema 5. Introducción al modelado conceptual

Tema 6. Modelado conceptual: clases y objetos

Tema 7. Modelado conceptual: asociaciones

Tema 8. Modelado conceptual: jerarquías

Bloque III. Modelado arquitectónico con UML

Tema 9. Introducción al modelado arquitectónico

Tema 10. Modelado arquitectónico: componentes

Tema 11. Modelado arquitectónico: interfaces

Tema 12. Modelado arquitectónico: diseño por contratos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases Teóricas-Prácticas: 1 ECTS

- Trabajo preparativo previo

Clases Prácticas de Laboratorio: 1 ECTS

- Resolución de ejercicios
- Tutoría general
- Exposiciones parciales de la práctica

Trabajo en Grupo: 3 ECTS

- Propuesta de enunciados de prácticas
- Desarrollo de la práctica
- Revisión por pares de la práctica
- Propuesta de preguntas para el examen teórico

Trabajo Individual: 1 ECTS

- Contribución a la práctica del equipo
- Ejercicios entregables individuales
- Estudio y preparación del examen

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN CONTINUA (70%)

- Semana 5, Examen teórico individual parcial del bloque I-Ingeniería de Requisitos: 10%
- Semana 6, 1º entrega parcial del proyecto final en grupo (y presentación): 10%
- Semana 10, Examen teórico individual parcial del bloque II-Modelado Conceptual: 10%
- Semana 13, 2º entrega parcial del proyecto final en grupo (y presentación): 10%
- Semana 13, Examen teórico individual parcial del bloque III-Modelado Arquitectónico: 10%
- Semana 14, Entrega de dos ejercicios individuales prácticos: 10%
- Semanas 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, Cuestionarios 1-minute quiz: 10%

EVALUACIÓN FINAL (30%)

- Memoria final de la práctica: 20%
- Propuesta grupal de preguntas tipo examen: 10%

En los exámenes parciales teóricos se requiere una nota mínima de 5 por cada bloque. En el caso de no aprobar de alguno de los bloques, se acudirá a un EXAMEN FINAL teórico SÓLO con los bloques NO aprobados.

Se requiere una nota mínima de 5,0 memoria final de la práctica para superar la asignatura.

Peso porcentual del Examen Final: 30

Peso porcentual del resto de la evaluación: 70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alexander, I. and Stevens, R. Writing Better Requirements, Addison-Wesley, 2002
- Arlow, J. and Neustadt, I. UML and the Unified Process. Practical Object-Oriented Analysis & Design, Addison-Wesley, 2002
- Braude, E. Software Engineering. An Object-Oriented Perspective., John Wiley & Sons, 2001..
- ESA Board for Software Standardisation and Control (BSSC). ESA Software Engineering Standards., European Space Agency, February 1991..
- Fowler, M. and Scott, K. UML Distilled. A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison-Wesley, 2004
- Larman, C. Applying UML and Patterns. An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process, Prentice Hall, 1998
- Mark Richards, Neal Ford Fundamentals of Software Architecture, O'Reilly Media, Inc, 2020
- Martin Fowler Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley , 2002
- Martin Fowler Refactoring, Addison-Wesley , 2018
- Pressman, Roger S. Ingeniería del software: un enfoque práctico, 6ª ed., McGraw-Hill, 2006..
- Robert Martin Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Prentice Hall, 2008
- Robert Martin Clean Architecture, Prentice-Hall, 2017
- Sommerville, I. Ingeniería del Software., Pearson-Addison Wesley, 2005..
- Sommerville, I. and Sawyer, P. Requirements Engineering: A Good Practice Guide, John Wiley & Sons, 1997
- Stevens, P. and Pooley, R. Using UML, Software Engineering with Objects and Components, Addison-Wesley, 2000
- Wiegers, K. and Beaty, J. Software Requirements, Microsoft Press, 2013

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- N. Ford, M. Richards, P. J. Sadalage, and Z. Dehghani Software Architecture: The Hard Parts: Modern Trade-Off Analyses for Distributed Architectures , O'Reilly, 2021

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- IEEE Software Special Issue . 50 Years of Software Engineering: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8474511>
- Ian Sommerville . Software Engineering, Tenth Edition: <https://iansommerville.com/software-engineering-book/>
- Jose María Álvarez Rodríguez . Lista de lectura de DevOps: <https://learning.oreilly.com/playlists/bc1031bc-6189-42b8-85b7-789a7e59b0bd>
- Jose María Álvarez Rodríguez . Lista de lectura de Arquitectura de Software: <https://learning.oreilly.com/playlists/80425411-f3fe-4b47-8415-35cfffce0f>
- UC3M . The Software Architect Code: Building the Digital World: <https://www.edx.org/course/software-architect-code-building-digital-uc3mx-inf-1x>

- edX Platform . List of courses on Software Engineering:
https://www.edx.org/course?search_query=SOFTWARE+ENGINEERING